

⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N de publication :

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 770 737

⑫ N° d'enregistrement national :

97 13926

⑬ Int Cl<sup>6</sup> : H 05 B 3/84, A 47 G 1/02

⑭

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

① Date de dépôt : 31.10.97.

② Priorité :

⑦ Demandeur(s) : MULLER ET CIE SOCIETE ANONYME — FR.

⑧ Inventeur(s) : ARRIBAS CECILIO.

④ Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.05.99 Bulletin 99/18.

⑤ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

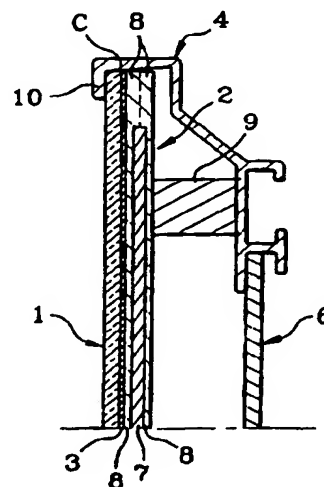
⑥ References à d'autres documents nationaux apparentés :

⑨ Titulaire(s) :

⑩ Mandataire(s) : CABINET THEBAULT SA.

⑪ MIROIR CHAUFFANT.

⑫ - L'invention concerne un miroir chauffant.  
- L'objet de l'invention est un miroir chauffant caractérisé en ce qu'il est constitué d'un boîtier (4, 6) présentant une façade avant ouverte, d'un substrat réfléchissant (1) disposé dans l'ouverture de façade et d'un élément chauffant résistif électrique (2) rapporté sur la face interne dudit substrat réfléchissant (1).  
- Application aux miroirs chauffants.



FR 2 770 737 - A1

## MIROIR CHAUFFANT

La présente invention a trait à un miroir chauffant et plus précisément à un dispositif ayant une double fonction de surface réfléchissante et d'appareil de chauffage, d'appoint ou principal.

Le but de l'invention est de proposer une structure de montage en association des parties réfléchissantes d'une part, et chauffante d'autre part, assurant une cohabitation durable à l'ensemble, c'est à dire une tenue mécanique et une fiabilité très bonnes tout en permettant un apport calorique substantiel rendant effectivement ledit ensemble opérationnel en tant qu'appareil de chauffage.

10 A cet effet, l'invention a pour objet un miroir chauffant caractérisé en ce qu'il est constitué d'un boîtier présentant une façade avant ouverte, d'un substrat réfléchissant disposé dans l'ouverture de façade et d'un élément chauffant résistif électrique rapporté sur la face interne dudit substrat réfléchissant.

15 Suivant un mode de réalisation, le substrat réfléchissant est un verre trempé ou teinté miroir sur l'une des faces duquel est déposé un circuit métallique en couche mince.

Suivant un autre mode de réalisation, l'élément chauffant a une forme générale de plaque enveloppée dans une gaine isolante et rapportée sur la face interne dudit substrat réfléchissant avec interposition d'un film anti-casse.

20 D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre des modes de réalisation du dispositif de l'invention, description

donnée à titre d'exemple uniquement et en regard des dessins annexés sur lesquels :

- Figure 1 est une vue partielle en coupe d'un miroir chauffant selon l'invention ;
- 5 - Figure 2 est une vue arrière partielle et en éclaté du miroir de la figure 1, et ;
- Figures 3a et 3b illustrent l'accrochage du miroir chauffant sur un ensemble support mural.

Sur la figure 1, on a représenté en 1 un miroir constitué d'un substrat  
10 réfléchissant en forme de plaque, sur la face arrière duquel est rapporté un élément chauffant 2, également en forme générale de plaque, de dimensions correspondant à celles du substrat réfléchissant 1, avec interposition d'un film 3 anti-casse.

L'ensemble 1, 2, 3 est maintenu à l'intérieur d'un boîtier comprenant  
15 (figure 2) des profilés cornières 4 en aluminium, réunis dans les angles par des équerres de fixation 5.

La façade avant du boîtier est ouverte et occupée par le miroir 1, cependant que la façade arrière est fermée par une plaque constituée par une gaufrette 6 en matière plastique, collée sur son pourtour aux profilés de  
20 bordure 4.

Le substrat 1 est par exemple un verre teinté par traitement à l'étain, non trempé.

Le film anti-casse 3 est par exemple un film polyester adhésif d'une épaisseur d'une dizaine de  $\mu$ , assurant une protection mécanique et électrique  
25 du miroir, compte tenu de la nature de l'élément chauffant et des contraintes thermiques importantes subies par le miroir 1, si ledit élément chauffant 2 doit assurer un véritable rôle d'appareil de chauffage, d'appoint ou principal, du local dans lequel est disposé le miroir chauffant, par exemple une salle de bain.

L'élément chauffant 2 est un élément résistif électrique 7 pouvant  
30 revêtir diverses formes telles que : tissu de carbone autorégulant ou non, film polyester avec dépôt d'un circuit en aluminium, câble chauffant autorégulant

ou ron, plaque émaillée, plaque aluminium blindée, plaque monobloc à surface émissive, plane ou striée ou ondulée, tournée vers le miroir.

Un tel élément résistif 7 est avantageusement enveloppé dans une gaine isolante formée par exemple de feuilles 8 de mica, de polyéthylène, de polypropylène, ou analogue, entre lesquelles est pris en sandwich l'élément 7, l'ensemble étant collé sur la face arrière du miroir 1. Dans le cas d'une plaque monobloc à face striée ou ondulée, la gaine isolante est formée d'une couche d'un matériau remplissant les creux de la surface.

Sur la figure 1 est représenté en 9 une butée, par exemple en élastomère, interposée entre la face arrière de l'élément chauffant 2 et la partie de façade arrière du boîtier définie par les profilés cornières 4.

Un certain nombre de ces butées 9 sont chargées de plaquer l'ensemble élément 2- miroir 1 contre le rebord de cadre 10 défini par lesdits profilés 4.

De préférence, un point de colle siliconé est déposé en C pour assurer l'étanchéité et absorber la dilatation entre le cadre (4) et l'ensemble 1, 2.

En variante, le substrat réfléchissant 1 peut être un verre trempé, et le miroir, sur la face arrière duquel est déposé par sérigraphie un circuit mince métallique par exemple en argent. Dans ce cas, la puissance de l'élément chauffant est plus réduite et les éléments 3 et 8 de la figure 1 sont supprimés.

Les figures 3a, 3b illustrent un mode d'accrochage du miroir chauffant à une paroi notamment verticale, sur des supports supérieurs 11 et inférieurs 12.

Les supports supérieurs 11 comprennent une équerre 13 ancrée dans le mur et dont la branche horizontale faisant saillie 13a porte un trou taraudé dans lequel est engagée une vis 14.

Les supports inférieurs 12 sont des pattes ancrées dans le mur et dont l'extrémité visible 12a est inclinée vers le haut en sorte d'être reçue dans une fente 14 ménagée dans le profilé inférieur 4 du cadre du miroir chauffant. Ce dernier est d'abord (figure 3a) engagé sur les supports inférieurs 12, en position inclinée, puis redressé en direction du mur pour (figure 3b) permettre l'engagement des vis 14 dans des passages 15 ménagés à cet effet dans le profilé supérieur 4.

En position finale à la verticale du miroir chauffant, ce dernier est retenu en partie haute par les vis 14 tout en étant en appui par le profilé supérieur 4 contre l'extrémité de la patte 13a.

Un tel miroir chauffant peut être placé sur toute surface (mur, plafond, porte, panneau, table, etc...) et en tous lieux (salle de bain, salle de sport, cabine de piscine, pièce d'habitation, couloir, etc...).

La surface et la masse ou la nature du substrat réfléchissant 1 peut être travaillée ou conçue pour remplir éventuellement un rôle décoratif.

## REVENDEICATIONS

---

1. Miroir chauffant caractérisé en ce qu'il est constitué d'un boîtier (4, 6) présentant une façade avant ouverte, d'un substrat réfléchissant (1) disposé dans l'ouverture de façade et d'un élément chauffant résistif électrique (2) rapporté sur la face interne dudit substrat réfléchissant (1).

5 2. Miroir chauffant suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu le substrat réfléchissant (1) est un verre trempé ou teinté miroir sur l'un des faces duquel est déposé un circuit métallique en couche mince.

3. Miroir chauffant suivant la revendication 1, caractérisé en c que l'élément chauffant a une forme générale de plaque (7) enveloppée dans une  
10 gaine isolante (8) et rapportée sur la face interne dudit substrat réfléchissant (1) avec interposition d'un film anti-casse (3).

4. Miroir chauffant suivant la revendication 3, caractérisé en c que l'élément chauffant (7) est choisi dans le groupe comprenant les tissus polyester avec dépôt d'un circuit aluminium, les tissus carbone autorégulants  
15 ou non, les câbles chauffants autorégulants ou non, les plaques émaillé s, les plaques aluminium blindées, plaque monobloc à surface émissive, plane, strié ou ondulée, tournée vers le substrat réfléchissant (1).

5. Miroir chauffant suivant la revendication 3 ou 4, caractérisé n ce que la gaine isolante est formée de feuilles (8) ou d'une couche de mica,  
20 polyester, polyéthylène, polypropylène ou analogue.

6. Miroir chauffant suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des butées (9) interposées entre la façade arrière (4, 6) du boîtier et l'élément chauffant (2) afin de plaquer l'ensemble miroir 1-élément chauffant (2) contre la partie avant (10) du cadre (4).

25 7. Miroir chauffant suivant la revendication 6, caractérisé en ce qu l dit cadre est formé de profilés-cornières (4) assemblés dans les angles.

8. Miroir chauffant suivant la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce qu'un point de colle siliconé (6) st disposé ntre l cadr (4) et l'ens mble miroir 1- élém nt chauffant (2).

9. Miroir chauffant suivant la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que les profilés-cornières (4) sont munis de passages ou fentes (14, 15) pour l'engagement de pattes (11, 12) d'accrochage à une paroi.

10. Miroir chauffant suivant l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le substrat réfléchissant (1) est travaillé en surface ou dans sa masse pour réaliser un effet décoratif.

2770737

1/2

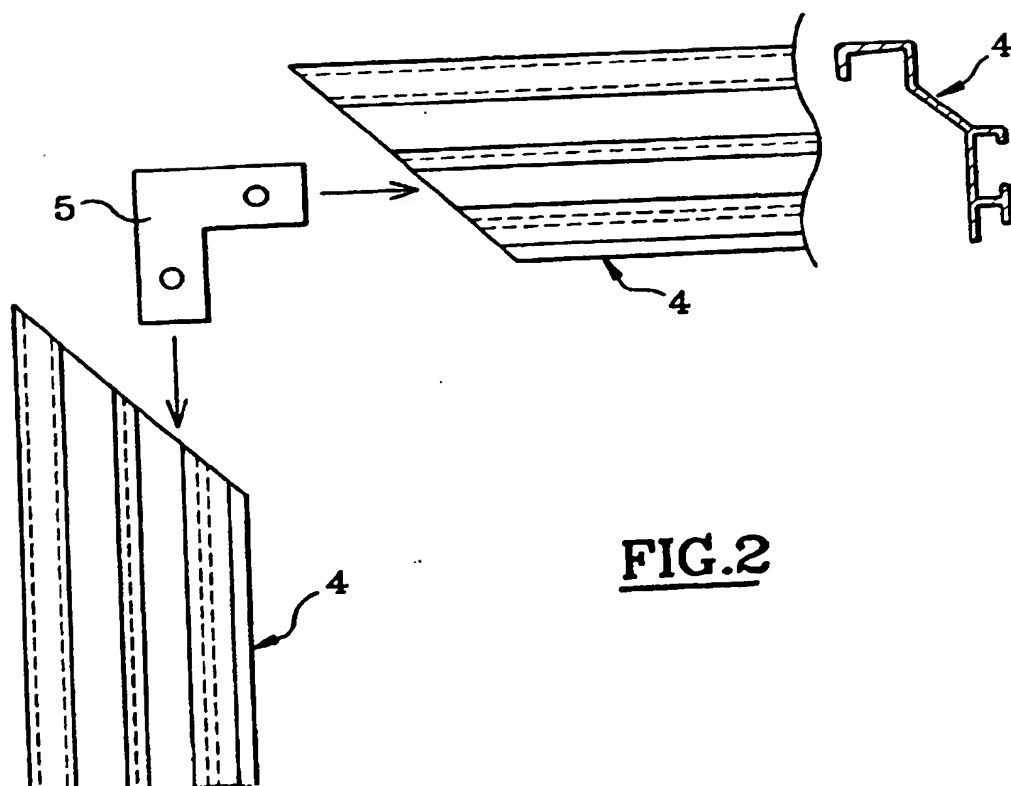
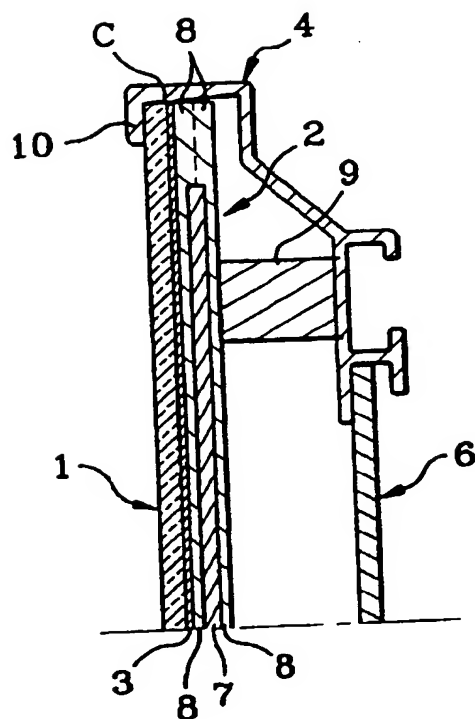




FIG.3b

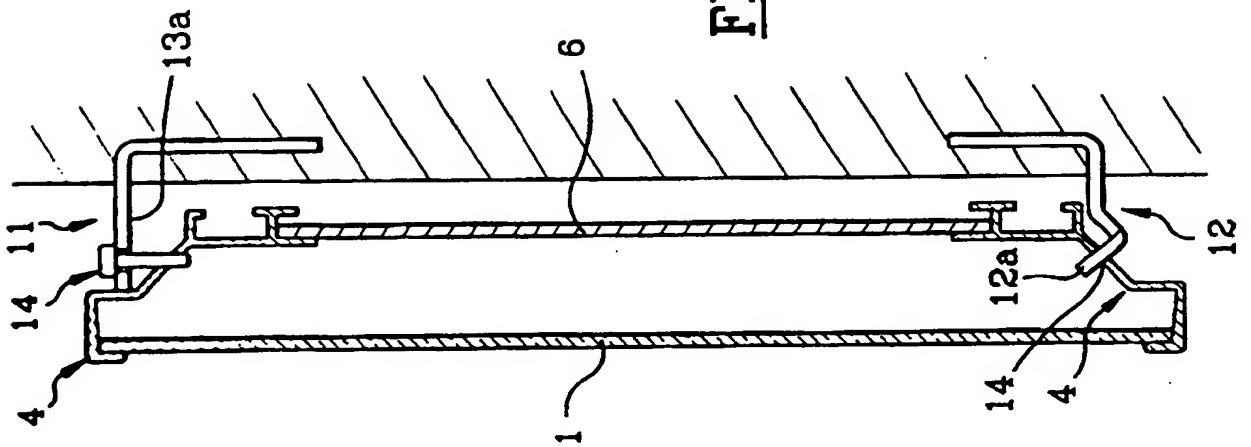


FIG.3a

